Trilce
ACADEMIA

Anual
SAN MARCOS

EVALUACIÓN
ANUAL
SAN MARCOS

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

INSTRUCCIONES

Este cuadernillo contiene 70 preguntas. Cada una de ellas va seguida de cinco posibles respuestas identificadas por las letras A, B, C, D y E.

Usted dispone de dos horas para responder esta prueba. **No hay tiempo adicional.**

Con el fin de evitar errores en la elección de la respuesta correcta, no responda la pregunta sin antes haberla leído completa y detenidamente.

Al responder, busque el número de la pregunta en la **hoja de respuestas**. Luego, identifique la letra que corresponda a la respuesta elegida y **rellene nítida e íntegramente el círculo respectivo** sin salir de sus límites. Se recomienda hacer una marca densa y completa. Observe la siguiente ilustración:

Marque solamente una alternativa por cada pregunta. Si marca dos o más alternativas, la respuesta será considerada incorrecta, aunque entre las alternativas marcadas figure la correcta.

El examen será calificado de la siguiente manera:

Reglamento de Admisión 2024-I Art. 33	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta	Si marca más de una respuesta o ninguna
	20,00	– 1,125	0,00

Tiempo de duración: 2 horas

NO HAY TIEMPO ADICIONAL

(Aritmética)

31. Al comparar los pesos de cuatro amigos, resultó que el peso de Alejandro excede al de Bruno en 8 kg, el peso de Gabriel es excedido por el de Bruno en 2 kg, y Daniel, que pesa 4 kg más que Alejandro, pesa 58 kg. Calcule el peso de Gabriel.

A) 42 kg B) 40 kg C) 52 kg
D) 44 kg E) 50 kg

32. Si al antecedente de una razón aritmética se le duplica y al consecuente se le reduce a su mitad, el valor de la razón aritmética se quintuplica. Calcule la razón geométrica de los términos de la primera razón.

A) 3 a 1 B) 3 a 2 C) 2 a 5
D) 7 a 5 E) 4 a 3

33. En una granja se observa que la cantidad de gallinas es tres veces más que la cantidad de pavos, y la relación de gallinas y de pollos es de 3 a 2. Si la cantidad de pollos excede a la cantidad de pavos en 40, ¿cuántas gallinas hay en la granja?

A) 48 B) 72 C) 36
D) 96 E) 108

34. La razón de dos números, cuya diferencia de cuadrados es 180, se invierte al sumar 6 al menor y restar 6 al mayor. Determine el producto de dichos números.

A) 184 B) 198 C) 216
D) 256 E) 300

(Geometría)

35. En un triángulo ABC, se traza la mediana $\overline{AM}$, tal que $BC < 2(AM)$. Calcule el máximo valor entero de $m\sphericalangle CAB$.

A) 59° B) 60° C) 89°
D) 91° E) 45°

36. En un triángulo ABC se ubica el punto P, exterior relativo al lado BC. Las longitudes de los segmentos PB, PC y PA están en la razón de 1, 2 y 3. Calcule la suma del mayor y menor valor entero que puede tomar AP, si el perímetro de la región triangular ABC es 39 cm.

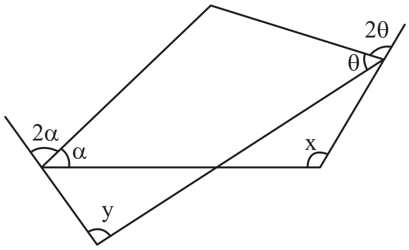
A) 38 cm B) 39 cm C) 40 cm
D) 42 cm E) 44 cm

37. Dado un triángulo, la longitud de dos de sus lados son "a" y "b". Calcule el mayor valor entero de la longitud de la mediana relativa al tercer lado sabiendo que "a" y "b" son pares.

A) $\frac{a+b+4}{2}$ B) $\frac{a+b}{2}$ C) $\frac{a+b-2}{2}$

D) $\frac{a+b+2}{2}$ E) $\frac{a+b-4}{2}$

38. Del gráfico, $\theta - \alpha < 29°$. Calcule el mayor valor entero de $(x - y)$.



A) 76° B) 87° C) 88°
D) 89° E) 86°

(Álgebra)

39. El número de cursos que Benito debe llevar este semestre académico está dado por el valor de $t\left(\frac{n}{2} - 12\right)$, donde el polinomio $t(x) = x^{n+6} - 3x^{n-3} + 4x^2 + 3$ es de grado 32. Calcule el número de cursos que llevará Benito.

A) 6 B) 5 C) 4
D) 3 E) 7

40. Raquel llevó a su gato al veterinario, quien le prescribió tres medicamentos. Por cada kilogramo de peso, le prescribió 2y miligramos del primer medicamento, "x" miligramos del segundo medicamento y (xy) miligramos del tercer medicamento. El gato pesa "x" kilogramos y dicho tratamiento médico fue por "x" días. Respecto al polinomio "p" de variables "x" e "y" que representa el total (en miligramos) de estos medicamentos que recibió el gato de Raquel al cabo de los "x" días de tratamiento, no se puede afirmar:

A) La suma de coeficientes es un número par.
B) El grado relativo con respecto a "y" es 2.
C) El grado del polinomio es 4.
D) El grado relativo con respecto a "x" es 3.
E) Ninguna de las anteriores

41. El grado absoluto y la suma de coeficientes del polinomio homogéneo:

$$p(x, y, z) = 4nx^{12+n}y^{m-n}z^{3+m} + mx^{7+a}y^{3+2n} + ax^{2a-5}y^{n}z^{a+m} - 3z^{a+14}$$

representan, respectivamente, la edad de Manuel y José en años. Calcule la diferencia de dichas edades.

A) 5 años B) 3 años C) 4 años
D) 6 años E) 7 años

prohibida su venta

42. Como parte de las actividades deportivas, la Oficina de Bienestar Universitario de la UNMSM organizó un campeonato de fulbito entre los estudiantes de la Escuela de Estudios Generales. Los equipos de fulbito de las áreas de Ingeniería y de Ciencias Económicas y de la Gestión se enfrentaron y anotaron $g(a-b)$ y $g(3a+b)$ goles, respectivamente. Si $g(x)=x+1$ y $g(g(g(x)))$ es idéntico a $t(x)=ax-b$, respecto al resultado final del partido se puede afirmar que:

A) Ganó el área de Ciencias Económicas y de la Gestión.
B) El área de Ingeniería ganó 3 a 1.
C) Las dos áreas empataron.
D) En el marcador hubo 4 goles de diferencia.
E) Ninguna de las anteriores.

(Trigonometría)

43. Sean S^{o}, C^{g} y R rad las medidas de un ángulo:

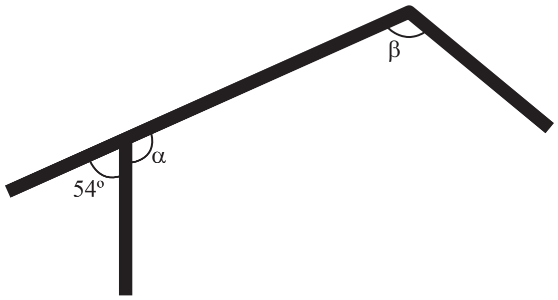
$$\alpha(R>0).\ \text{Si}\ \frac{RC}{20}-\frac{R^2}{x}\ \text{y}\ \frac{RS}{30}-\frac{7R^2}{\pi}$$

son las medidas en radianes de dos ángulos complementarios, calcule la diferencia de dichos ángulos.

A) $\frac{\pi}{8}$ rad B) $\frac{3\pi}{8}$ rad C) $\frac{5\pi}{8}$ rad
D) $\frac{7\pi}{8}$ rad E) $\frac{9\pi}{8}$ rad

44. En la figura se muestra una estructura de madera como parte del frontis de una casa prefabricada. Calcule "$\beta-\alpha$".

$$\alpha=(n+40)^{g};\ \beta=(n-30)\frac{\pi}{90}\ \text{rad}$$



A) 10º B) 12º C) 14º
D) 16º E) 18º

(Lenguaje)

45. Según el empleo de un código lingüístico, la comunicación humana puede clasificarse como verbal o no verbal. Asimismo, la comunicación no verbal puede ser visual, auditiva, táctil, gestual o química. Según lo aseverado, elija la alternativa que presenta casos de comunicación humana no verbal auditiva.

I. La sirena de una ambulancia
II. Una conversación telefónica
III. Las campanadas de una iglesia
IV. Una mano con el pulgar hacia arriba

A) I y II B) II y IV C) II y III
D) I y IV E) I y III

46. El lenguaje humano desempeña diferentes funciones según la intención comunicativa del hablante. Entre ellas, la representativa o referencial, que se presenta cuando el hablante informa objetivamente sobre un hecho. Tomando en cuenta esta afirmación, señale la alternativa donde predomina dicha función.

I. Dime cuándo publicarán las notas.
II. En casa del herrero, cuchillo de palo.
III. El precio del gas se elevó en Europa.
IV. Eva, tu hermano aprobó el examen.

A) I y IV B) II y III C) II y IV
D) III y IV E) I y II

47. Identifique la alternativa que caracteriza mejor al Perú como país multilingüe y pluricultural.

A) Presencia de muchos dialectos quechuas.
B) Múltiples dialectos hablados en la selva.
C) Vigencia de varias lenguas y culturas.
D) Variación dialectal y cultural del castellano.
E) Existencia de varias lenguas oficiales.

48. Marque la alternativa donde se presentan, respectivamente, consonantes oclusiva, fricativa y nasal.

A) Camisa B) Vecino C) Camino
D) Chalina E) Cochino

49. La variante sociorregional de una lengua natural es reconocida como

A) habla. B) lengua. C) dialecto.
D) lenguaje. E) idioma.

50. La lengua y el habla están interrelacionadas. La lengua es necesaria para que el habla sea inteligible; pero esta, a su vez, es fundamental para la percepción y el conocimiento de la lengua. De acuerdo con lo mencionado, establezca la relación correcta entre las columnas.

I. Es una herencia histórica
II. Es un acto momentáneo
III. Pertenece a una sociedad
IV. Es de uso individual

a. Lengua
b. Habla

A) Ib, IIa, IIIb, IVa B) Ia, IIb, IIIa, IVb
C) Ib, IIb, IIIa, IVa D) Ia, IIa, IIIb, IVb
E) Ib, IIa, IIIa, IVb

51. Identifique el nivel de uso de la lengua que se evidencia en el siguiente ejemplo: Quiero ir a miccionar.

A) Subestándar B) Coloquial C) Culto
D) Estético E) Vulgar

prohibida su venta

(Literatura)

52. **Clitemnestra:** ¡Todo es inútil! ¡Como si me pasara la vida lamentándome junto a una tumba!
Orestes: El hado de mi padre determina tu muerte.
Clitemnestra: ¡Ay de mí, que parí y crié una serpiente! ¡Qué certero adivino al terror de mis sueños!
(Orestes arrastra a Clitemnestra hacia el interior –seguido de Pílades–, mientras dice:)
Orestes: ¡Mataste a quien no debías! ¡Sufre ahora lo que no debiera suceder!

Con respecto a la característica del género dramático presente en el fragmento citado de la *Orestíada*, de Esquilo, marque la alternativa que contiene la afirmación correcta.

A) Expresa su subjetividad desde una perspectiva impersonal.
B) Describe el mundo interior y los temores de los personajes.
C) Emplea diálogos y el movimiento durante la representación,
D) Tiende a la objetividad a través de la ausencia del narrador.
E) Utiliza la prosa para representar el habla de los personajes.

53. Marque la alternativa que contiene las afirmaciones correctas sobre los rasgos que caracterizan el género lírico.

I. Se expresa únicamente en verso.
II. Manifiesta una emoción personal.
III. Narra algunos eventos del pasado.
IV. Es el género de mayor subjetividad.

A) II y IV B) II y III C) III y IV
D) I y II E) I y IV

54. Los géneros literarios son formas institucionalizadas por

A) los caracteres comunes de las obras.
B) la sistematización de lo múltiple.
C) los tratadistas que los diseñan.
D) la naturaleza de la clasificación.
E) Ninguna de las anteriores

55. El género épico se caracteriza por ser esencialmente

A) emotivo. B) narrativo. C) retórico.
D) descriptivo. E) lírico.

(Psicología)

56. Analizando las investigaciones científicas, el estudio de la neurosis y la psicosis sería abordado por la

A) psicología organizacional.
B) psicología normal.
C) psicología general.
D) psicología evolutiva.
E) psicología patológica.

57. Un joven docente tiene un alto deseo por saber cómo es que funciona la memoria, el pensamiento, y si la inteligencia es una sola o existen diversas inteligencias. Para lograr su objetivo debería leer fundamentalmente libros de psicología

A) diferencial. B) evolutiva. C) general.
D) social. E) patológica.

58. Jorge es un joven psicólogo que se encuentra analizando las estrategias de campaña que deberá seguir un candidato a la presidencia de la República del Perú, a quien le está asesorando. Es muy probable que Juan sea especialista en psicología

A) ergonómica. B) social. C) comunitaria.
D) política. E) publicitaria.

59. Cinco miembros policiales se encontraban patrullando por las calles de la ciudad, encontraron a una persona fallecida en la entrada de su hogar. Los vecinos se acercaron a los policías afirmando que habían visto la discusión entre esa persona y su pareja quien ya no se encontraba en ese lugar. Los policías detuvieron al sospechoso del asesinato. Para la ayuda en la investigación judicial, las autoridades se verían obligados a solicitar los servicios de un psicólogo

A) publicitario. B) forense. C) comunitario.
D) clínico. E) patológico.

60. Es correcto afirmar:

I. El psicopatólogo ayuda a las personas que sufren alteraciones emocionales y conductuales, como el ser consumidor de tabaco.
II. El psicólogo organizacional se encarga de evaluar a los postulantes a un campo laboral o mejorar la mística institucional.
III. La psicología comparada convoca a los comuneros para ayudarlos en sus proyectos de crecimiento de su lugar donde habitan.

A) I y II B) II y III C) I, II y III
D) Solo III E) Solo II

(Educación Cívica)

61. El Estado peruano es uno e indivisible y, según la Constitución Política, su gobierno se determina como

A) corporativo, social e independiente.
B) progresivo, totalitario y jurídico.
C) unitario, expansionista y productivo.
D) democrático, representativo y centralista.
E) unitario, representativo y descentralizado.

62. El primero en fundamentar que el temor del hombre, por ser antisocial, ha hecho necesario el surgimiento del Estado como autoridad omnipotente e incontrastable, es

A) Rousseau. B) Sócrates. C) Platón.
D) Hobbes. E) Aristóteles.

prohibida su venta

63. Los derechos humanos se reconocen sin importar edad, género, raza, religión, ideas, nacionalidad a cada persona. Todos tiene la misma dignidad y nadie puede estar excluido del disfrute de sus facultades, ya que estos son

A) universales.
B) indivisibles.
C) interdependientes.
D) incondicionales.
E) inviolables.

64. El derecho a la vida es amparado desde

A) el nacimiento.
B) la concepción.
C) el registro del niño.
D) A y C
E) A, B y C

(Historia del Perú)

65. Las teorías inmigracionistas que explican el poblamiento de América son la de procedencia ___________ (Alex Hdrlicka), la de origen ___________ (Paul Rivet) y la de procedencia ___________ (Mendes Correia).

A) oceánica - australiano - asiática
B) asiática - oceánico - australiana
C) australiana - asiático - oceánica
D) asiática - australiano - africana
E) oceánica - asiático - australiana

66. La hipótesis de Paul Rivet sobre el poblamiento de América amplía la de Alex Hrdlicka, admitiendo que, si bien la mayoría de los americanos procedían de Asia, también habían llegado, aunque en menor cantidad, navegando a través del océano Pacífico desde algunos lugares de la Oceanía (Australia, Melanesia y Polinesia). Se trata de la teoría conocida como

A) divergente.
B) multicultural.
C) monorracial.
D) polirracial.
E) unicultural.

67. Los grupos humanos realizaron su ingreso al continente americano mediante oleadas migratorias sucesivas durante el periodo de

A) Plioceno.
B) Eoceno.
C) Oligoceno.
D) Mioceno.
E) Pleistoceno.

(Historia Universal)

68. Durante el Imperio Nuevo, la rápida expansión territorial de Egipto se vio marcada por el gobierno de Tutmosis III, en el cual se había desarrollado un ejército profesional, que contaba con el uso del hierro a gran escala, razón por la cual se convirtió en un eficaz instrumento de conquista y defensa. El faraón era el comandante en jefe de todos los ejércitos de Egipto, aunque podía ceder funciones a su príncipe heredero.

De la lectura presentada podemos afirmar que la expansión territorial egipcia tuvo como causa

A) el avance tecnológico y el desarrollo de la estructura militar.
B) la democracia ejercida por el faraón en todo el territorio.
C) el pago de los impuestos de cada región conquistada.
D) el mayor desarrollo cultural y mejor organización política.
E) la reforma amarniana impulsada por la casta sacerdotal.

69. Dentro de la cultura mesopotámica, la escultura estuvo altamente desarrollada. En ella, podemos observar a los lamassu, también llamados toros alados, representaciones que tenían entre sus objetivos

A) proteger las fronteras naturales caldeas de los ataques militares.
B) marcar los templos mayores asirios y diferenciarlos de entre sí.
C) cuidar los templos y proteger estos de los malos espíritus.
D) identificar los territorios recientemente conquistados.
E) aterrorizar a la población para el pago de los impuestos.

(Geografía)

70. Elija la alternativa que relacione el documento cartográfico con las características del territorio a ser representado.

I. Mapa edafológico
II. Carta topográfica
III. Plano de emplazamiento
IV. Mapa político

a. Muestra los 24 departamentos del Perú con sus respectivas capitales.
b. Clasifica las tierras agrícolas y no agrícolas del país por unidades de uso y profundidad.
c. Permite reconocer las parcelas agrícolas y vías de acceso que bordean la localidad de Mala.
d. Nos permite identificar las zonas de inundación frente a un tsunami según la altitud que presenta la costa peruana.

A) Ia, IIb, IIIc, IVd
B) Ib, IIc, IIId, IVa
C) Ic, IId, IIIa, IVb
D) Id, IIa, IIIb, IVc
E) Ib, IId, IIIc, IVa

71. Las montañas Pensacola se localizan entre los límites de las bases científicas antárticas de Inglaterra, Chile y Argentina, que coinciden con el estudio de la zona de 83° de latitud sur y 55° de longitud oeste. Se ha obtenido una imagen satelital de este sistema para posteriormente elaborar un documento cartográfico con la proyección apropiada. Identifique los enunciados correctos descritos.

I. Los paralelos en la proyección empleada serán trazos de círculos concéntricos.
II. La imagen utiliza la proyección cilíndrica para evitar la deformación de la zona en estudio.
III. Los meridianos serán mostrados como rectas que divergen a partir del polo sur.
IV. La zona antártica presentará grandes deformaciones en el documento cartográfico.

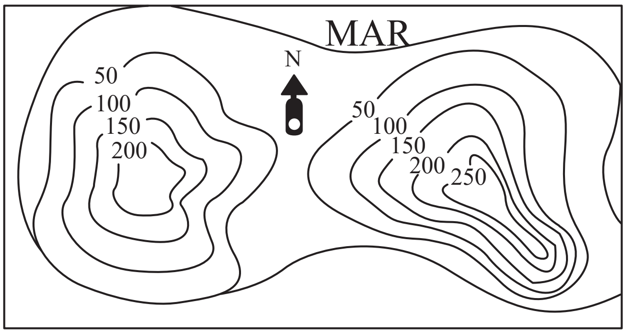
A) I y III
B) I, II y III
C) Solo IV
D) I, II y IV
E) II y IV

prohibida su venta

72. Un grupo de turistas desea desplazarse desde Catacaos hasta el puerto de Paita, sabiendo que la distancia real es de 104,3 kilómetros y les tomará aproximadamente una hora y 45 minutos. Ellos desean registrar la distancia en el documento que están utilizando para todos sus recorridos en el Perú, basado en la escala del mapa oficial. ¿Qué distancia existe entre ambas ciudades en el dicho documento cartográfico?

A) 1043 cm
B) 104,3 cm
C) 1,043 m
D) 1043 m
E) 10,43 cm

73. Sobre la siguiente imagen, determine el valor de verdad (V) o falsedad (F) de los siguientes enunciados:



I. El instrumento cartográfico muestra curvas batimétricas.
II. Los relieves representados son depresiones.
III. El sector sur occidental presenta un acantilado.
IV. Los relieves mostrados corresponden a una isla.

A) VFFV
B) VFVF
C) FFVV
D) FVFV
E) VVFF

(Economía)

74. La economía, como ciencia social, estudia la racionalidad y las relaciones de las personas mediante el funcionamiento del mercado; por tanto, no puede tener un carácter

A) político.
B) experimental.
C) productivo.
D) mercantilista.
E) histórico.

75. La economía positiva se divide en

A) economía descriptiva y teoría económica.
B) economía descriptiva y política económica.
C) teoría microeconómica e historia económica.
D) teoría económica y política económica.
E) política económica y economía política.

76. ¿Cuál de los siguientes métodos no es utilizado básicamente por la economía?

A) Método histórico
B) Método dialéctico
C) Método matemático
D) Método inductivo
E) Método experimental

77. Marque la alternativa que contenga las proposiciones correctas.

I. La ciencia económica usa el método experimental.
II. La economía es la ciencia de la abundancia.
III. La formación de precios en un mercado está ubicada dentro de la microeconomía.

A) Solo I
B) Solo II
C) Solo III
D) I y II
E) I, II y III

(Filosofía)

78. Complete el siguiente razonamiento:

"La mesa es de metal o de madera. Sucede que no es de metal. Por lo tanto, ______________".

A) es de metal
B) no es de metal
C) es de madera
D) es de madera o metal
E) es de plástico

79. Complete el siguiente razonamiento: "Si Mario come saludablemente, su rendimiento corporal será adecuado. Si su rendimiento corporal es adecuado, podrá trabajar de manera óptima. Por lo tanto, ______________".

A) si Mario come saludablemente, podrá trabajar de manera óptima
B) si Mario come saludablemente, no podrá trabajar de manera óptima
C) si Mario come saludablemente, su rendimiento disminuirá
D) si Mario come saludablemente, trabajará a un ritmo mínimo
E) Mario no come saludablemente

80. Complete el siguiente razonamiento: "Si Daniela cobra su sueldo, se comprará ropa nueva. Sucede que Daniela cobra su sueldo. Por lo tanto, ______________".

A) no se comprará ropa nueva
B) se comprará ropa usada
C) accederá a un crédito
D) se comprará ropa nueva
E) no se va de compras

81. Complete el siguiente razonamiento: "Si Ana ahorra dinero en el banco, generará intereses con su dinero. Ocurre que Ana no genera intereses con su dinero. Por lo tanto, ______________".

A) Ana no invierte su dinero en una empresa
B) Ana no ahorra dinero en el banco
C) Ana ahorra dinero en el banco
D) Ana invierte su dinero en una caja municipal
E) Ana no es inversora de capitales extranjeros

prohibida su venta

(Física)

82. La magnitud de la resultante de dos vectores cuando forman 0° es 16 u y cuando forman 180° es de 4 u. Cuando estos vectores forman un ángulo de 60°, calcule el módulo de su resultante.

A) 12 u B) 13 u C) 14 u
D) 15 u E) 16 u

83. Determine entre qué valores estará la resultante de dos vectores cuyos módulos son 25 u y 16 u.

A) 10 u y 70 u B) 9 u y 41 u C) 8 u y 40 u
D) 10 u y 41 u E) 11 u y 15 u

84. Un vector posee una dirección 90° y un módulo de $\sqrt{7}$ u y un segundo vector posee una dirección de 150° y un módulo de $2\sqrt{7}$ u. Calcule el módulo de la resultante de dichos vectores.

A) 4 u B) 5 u C) 6 u
D) 7 u E) 8 u

85. Un arqueólogo está explorando una cueva; sigue un pasadizo 210 m al oeste, luego 90 m al norte 45°este, luego 100 m al sur 60° este. Tras un cuarto desplazamiento no medido, vuelve al punto inicial. Determine el módulo de su desplazamiento resultante.

A) 400 m B) 300 m C) 100 m
D) 10 m E) 0 m

86. El vector desplazamiento es aquel que va de la posición inicial a la posición final de un objeto en movimiento. Dos palomas parten simultáneamente desde un mismo punto, hacia el norte y juntas, después de volar 50 m se separan en direcciones opuestas uno hacia este y el otro al oeste llegando a sus destinos luego de recorrer 10 m cada una. Calcule el módulo de la suma de los vectores desplazamientos de las dos palomas.

A) 50 m B) 100 m C) 80 m
D) 10 m E) 40 m

87. La resultante de dos vectores A y B forma cada uno de ellos ángulos de 16° y 37°, respectivamente. Calcule el módulo de la resultante si el módulo del vector A es de 75 u.

A) 80 u B) 90 u C) 120 u
D) 110 u E) 100 u

88. Se tienen dos vectores concurrentes en sus orígenes de módulos 5 u y "a" u, los cuales originan una resultante que forman con los vectores dados ángulos de 37° y 30°, respectivamente. Calcule "a" u.

A) 4 u B) 6 u C) 8 u
D) 1 u E) 3 u

(Química)

89. La química estudia la materia, sus cambios o transformaciones y se relaciona con otras áreas del conocimiento humano, como la física, biología, medicina, entre otras, por lo que para su mejor estudio se divide en ramas. Al respecto, determine la relación correcta entre la rama de la química – tema de estudio.

a. Química orgánica
b. Fisicoquímica
c. Química analítica
d. Bioquímica
e. Química inorgánica

( ) Conversión de grafito a diamante.
( ) Estudio de la salicina ($C_{13}H_{19}O_7$) de la corteza del sauce.
( ) Determinación de cromo en suelo contaminado.
( ) Intoxicación por fuga de monóxido de carbono.
( ) Carbonato de calcio en los caparazones de crustáceos.

A) dbcae B) baced C) badce
D) cdabe E) bacde

90. Las propiedades químicas son aquellas que para ser observadas es necesario alterar la naturaleza de las sustancias, es decir, son aquellas que generan un cambio químico. Al respecto, identifique la alternativa que involucra a una propiedad química.

A) El cloro es un gas verdoso.
B) La dureza de un metal.
C) La solubilidad de la sal en agua.
D) El sabor agrio de un ácido.
E) El ataque de un metal con ácidos.

91. Los cambios en la materia pueden ser físicos, los cuales se caracterizan por no alterar la naturaleza de la sustancia, pueden ser químicos donde ocurre la transformación de una sustancia en otra; y nucleares que se llevan a cabo a nivel del núcleo atómico. Al respecto, seleccione la alternativa correcta.

A) La fermentación es un cambio físico.
B) La desintegración del carbono -14 es un cambio nuclear.
C) Por licuación, un sólido cambia físicamente a líquido.
D) La electrólisis del agua corresponde a un cambio físico.
E) La digestión de un alimento es un cambio físico.

92. En la materia homogénea, sus componentes no pueden ser distinguidos a simple vista ni con el uso de microscopios convencionales. Entre la materia homogénea encontramos, por ejemplo, a las mezclas homogéneas y a las sustancias. Al respecto, seleccione la alternativa que contiene una solución y una sustancia compuesta, respectivamente.

A) Sal común y arena B) Arena y acetona
C) Agua pura y acetona D) Aire y bronce
E) Gasolina y sal común

prohibida su venta

93. Las propiedades físicas de la materia son aquellas que, para ser observadas, no es necesario alterar la naturaleza de las sustancias. Pueden ser generales y particulares. Al respecto, seleccione la alternativa que completa el siguiente enunciado:

La ________ es una propiedad ________ que se define como la resistencia de un cuerpo a la penetración o abrasión de su superficie.

A) impenetrabilidad - general
B) ductilidad - general
C) dureza - particular
D) tenacidad - particular
E) densidad - particular

94. Las propiedades químicas de la materia son las que permiten que se produzcan los cambios químicos. En estos últimos se ve alterada la naturaleza de las sustancias. Al respecto, determine la alternativa en la que ocurre un cambio químico.

A) Sublimación de la naftalina
B) Licuación del gas propano
C) Evaporación de la acetona
D) Fermentación del vino
E) Fusión del hielo

(Ciencias Biológicas)

95. Las bacterias extremófilas son bacterias que crecen y se desarrollan en condiciones extremas, en las que no sería posible la vida de otros organismos. Esto se debe a su

A) complejidad. B) adaptación. C) movimiento.
D) crecimiento. E) irritabilidad.

96. La biología es una ciencia que abarca varios campos de estudio, entre ellos la __________, cuyo padre, Konrad Lorenz (científico austriaco), enfocó sus intereses principalmente en el estudio de los procesos de aprendizaje de las aves, especialmente de los gansos silvestres. Después de años de observación y estudio, descubrió una etapa crítica en la que los polluelos aprenden a reconocer y a seguir a los padres, incluso si éstos son adoptivos, siempre y cuando estén presentes ciertos estímulos auditivos o visuales: la impronta, que provoca la reacción de los jóvenes.

A) ornitología B) etología C) fisiología
D) zoología E) botánica

97. Los organismos existentes pueden ser unicelulares o pluricelulares, microscópicos o macroscópicos, de nutrición autótrofa o heterótrofa. Lo mencionado está relacionado con una de las características de los seres vivos denominada

A) homeostasis.
B) organización específica.
C) desarrollo.
D) irritabilidad.
E) Ninguna de las anteriores

98. La ________ puede considerarse como un ecosistema global en el que los seres vivos se interrelacionan directa o indirectamente. Por ejemplo, los organismos fotosintéticos liberan oxígeno a la atmósfera y, a su vez, este sirve a otros seres vivos. O, sin ir más lejos, el ciclo hidrológico –el proceso que mueve el agua a través de océanos, cielo y tierra– es un fenómeno fundamental para la vida que ocurre a nivel planetario.

A) biósfera B) hidrósfera C) atmósfera
D) ecósfera E) tropósfera

99. El dengue es una infección vírica transmitida por la picadura de las hembras infectadas de mosquitos del género *Aedes*. Hay cuatro serotipos de virus del dengue (DEN 1, DEN 2, DEN 3 y DEN 4). Los síntomas aparecen entre 3 y 14 días (con un promedio de 4 a 7 días) después de la picadura infectiva. El dengue es una enfermedad similar a la gripe que afecta a lactantes, niños pequeños y adultos.

No existe un tratamiento específico contra el dengue. El dengue grave es una complicación potencialmente mortal, pero su diagnóstico clínico precoz y una atención clínica cuidadosa por parte del personal médico y de enfermería experimentado suelen salvar la vida de los pacientes. Al presentar todos estos síntomas, se puede indicar que los pacientes tienen alterada su

A) homeostasis.
B) crecimiento.
C) adaptación.
D) irritabilidad.
E) Ninguna de las anteriores

100. Carola es invitada por sus amigos a una deliciosa cena para celebrar su cumpleaños. En la cena se sirve lomo fino muy picante, lo que le causó picazón y sensación de quemadura en la cavidad bucal. Indique cuál es la característica de los seres vivos que ha manifestado Carola.

A) Etología B) Adaptación
C) Irritabilidad D) Homeostasis
E) Crecimiento

prohibida su venta

SAN MARCOS

ANUAL / SEMESTRAL

INCORPORACIONES

MODALIDAD:

Presencial

NUESTRA SEDE:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Villa El Salvador
Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
919 471 491

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Trilce
ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE